凸レンズによる実像

ポイント１　凸(とつ)レンズによる実像

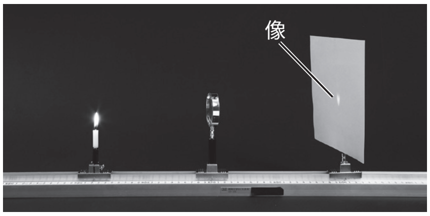
＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

スクリーンにうつって見えるものや凸レンズを通して見えるものを＿像(ぞう)＿という。（図1）

スクリーンにうつる像を＿実像(じつぞう)＿という。

実像は物体と上下左右の向きが＿逆向き＿になる。

図1　凸レンズによってスクリーンにできる象



■ 物体の位置と像のでき方

物体の位置が焦点距離(しょうてんきょり)の２倍より大きいとき，物体より＿小さい＿像ができる。（図2）

物体の位置が焦点距離の２倍のとき，物体と＿同じ大きさ＿の像ができる。（図3）

物体の位置が焦点距離の２倍より小さいとき，物体より＿大きい＿像ができる。（図4）

物体の位置が焦点上のとき，像は＿できない＿。（図5）

図2　物体の位置が焦点距離の２倍より大きいとき

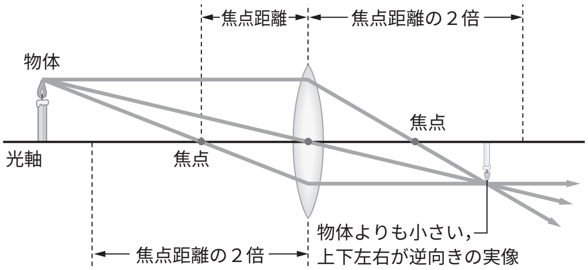


図3　物体の位置が焦点距離の２倍のとき

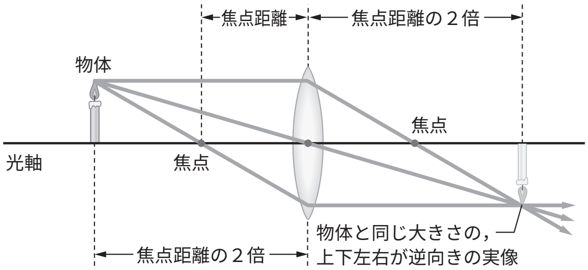


図4 物体の位置が焦点距離の２倍より小さいとき

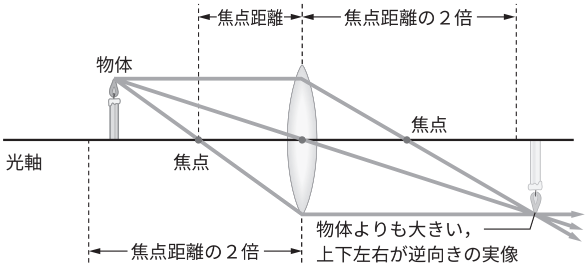
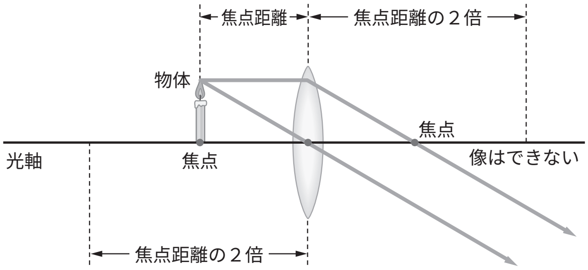


図5 物体の位置が焦点上のとき



ポイント 2　実像の作図のしかた

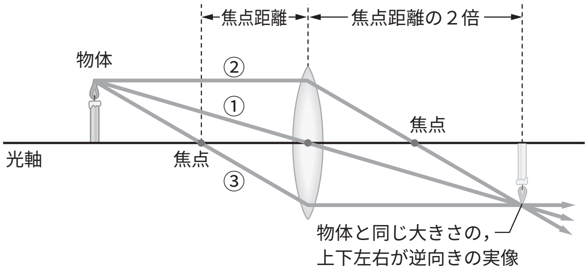
______にあてはまる語句を確認しましょう。

①凸レンズの__中心__を通る線をかく。 └ 図6①

②光軸（こうじく）と平行に進み，凸レンズで屈折（くっせつ）して，__焦点（しょうてん）__を通る線をかく。 └ 図6②

③焦点を通り，凸レンズで屈折して，光軸と__平行__に進む線をかく。 └ 図6③

図6 実像の作図のしかた



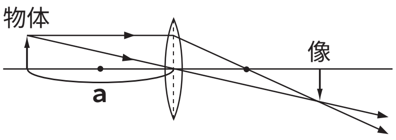
確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 凸レンズによってスクリーン上にうつる像を何というか。 ＿＿＿＿ 実像

(2) **図1**で，物体と凸レンズの中心までの距離aが焦点距離の2倍のとき，できる像は実像か，虚像か。 ＿＿＿＿ 実像

図1



(3) **図1**で，物体と凸レンズの中心までの距離aが焦点距離の2倍のとき，できる像の大きさは物体と比べてどうなっているか。 ＿＿＿＿ 同じ大きさ

(4) **図1**で，物体と凸レンズの中心までの距離aが焦点距離の2倍のとき，できる像の上下左右は物体と比べてどうなっているか。 ＿＿＿＿ 上下左右が反対

(5) **図1**のaの距離を焦点距離の2倍より大きくした。このとき，できる像の大きさはaの距離が焦点距離の2倍のときにできる像と比べてどうなるか。 ＿＿＿＿ 小さくなる

(6) **図1**のaの距離を焦点距離と同じにした。このとき，像はどうなるか。 ＿＿＿＿ 像はできない